

PUB-NO: FR002631206A3

DOCUMENT-IDENTIFIER: FR 2631206 A3

TITLE: Self-propelled lawn mower including  
hydrostatic transmission

PUBN-DATE: November 17, 1989

INVENTOR-INFORMATION:

NAME	COUNTRY
GABILLAT, PIERRE	N/A
GABILLAT, LUC	N/A

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME	COUNTRY
APPLIC MECA AGRICOLES	FR

APPL-NO: FR08806539

APPL-DATE: May 16, 1988

PRIORITY-DATA: FR08806539A ( May 16, 1988)

INT-CL (IPC): A01D034/68

EUR-CL (EPC): A01D034/68

US-CL-CURRENT: 16/437

ABSTRACT:

The self-propelled lawn mower according to the invention is of the type comprising a chassis 1 supporting a hydrostatic transmission 5 including a control arm 9 connected by means of a long straight body 10 to an actuating lever 11, 12 which can be moved by pivoting between an extreme forwards travel

operating position and an extreme reverse travel operating position located on either side of a neutral position, the connection between the long straight body 10 and the control arm 9 describing a predetermined trajectory as the actuating lever 11, 12 is moved between its extreme positions.

It is characterised in that the long straight body 10 is capable of being connected to the actuating lever 11, 12 at a plurality of anchoring points located at various distances from the axis of pivoting of the latter but at an equal distance from a fixed predetermined point through which the long straight body 10 passes when the actuating lever 11, 12 is in the neutral position.  
<IMAGE>

①9 RÉPUBLIQUE FRANÇAISE  
INSTITUT NATIONAL  
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE  
PARIS

①1 N° de publication : **2 631 206**  
(à n'utiliser que pour les  
commandes de reproduction)

②1 N° d'enregistrement national : **88 06539**

⑤1 Int Cl<sup>4</sup> : A 01 D 34/68.

⑫ **DEMANDE DE CERTIFICAT D'UTILITÉ**

**A3**

②2 Date de dépôt : 16 mai 1988.

③0 Priorité :

⑦1 Demandeur(s) : « S A M A G » - SOCIÉTÉ D'APPLICA-  
TIONS DE MÉCANIQUES AGRICOLES, société anonyme.  
— FR.

⑦2 Inventeur(s) : Pierre Gabillat ; Luc Gabillat.

④3 Date de la mise à disposition du public de la  
demande : BOP I « Brevets » n° 46 du 17 novembre 1989.

⑥0 Références à d'autres documents nationaux appa-  
rentés :

Demande de Certificat d'Utilité résultant de la transformation de  
la demande de Brevet déposée le 16 mai 1988 (article 20 de la  
Loi du 2 janvier 1968 modifiée et article 42 du Décret du 19  
septembre 1979).

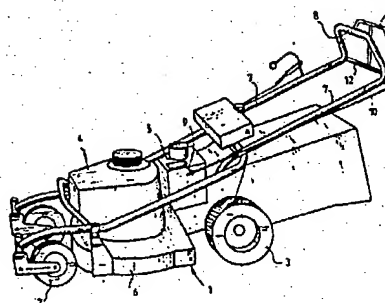
⑦3 Titulaire(s) :

⑦4 Mandataire(s) : Cabinet Malémont.

⑤4 Tondeuse à gazon autotractée comportant une transmission hydrostatique.

⑤7 La tondeuse à gazon autotractée selon l'invention est du  
type comprenant un châssis 1 supportant une transmission  
hydrostatique 5 comportant un bras de commande 9 relié par  
l'intermédiaire d'un corps longiligne 10 à un levier d'actionne-  
ment 11, 12 déplaçable à pivotement entre une position  
extrême de marche avant et une position extrême de marche  
arrière situées de part et d'autre d'une position neutre. la  
liaison entre le corps longiligne 10 et le bras de commande 9  
décrivant une trajectoire prédéterminée pendant le déplace-  
ment du levier d'actionnement 11, 12 entre ses positions  
extrêmes.

Elle est caractérisée en ce que le corps longiligne 10 est  
susceptible d'être relié au levier d'actionnement 11, 12 en  
plusieurs points d'ancrage situés à diverses distances de l'axe  
de pivotement de ce dernier mais à égale distance d'un point  
fixe prédéterminé par lequel passe le corps longiligne 10  
lorsque le levier d'actionnement 11, 12 est en position neutre.



FR 2 631 206 - A3

Tondeuse à gazon autotractée comportant une transmission hydrostatique

La présente invention concerne une tondeuse à gazon autotractée, spécialement pour conducteur à pied, du type comprenant un châssis supportant une transmission hydrostatique comportant un bras de commande relié par  
5 l'intermédiaire d'un corps longiligne à un levier d'actionnement déplaçable à pivotement entre une position extrême de marche avant et une position extrême de marche arrière situées de part et d'autre d'une position neutre, la liaison entre le corps longiligne et le bras de commande décrivant une trajectoire prédéterminée pendant le déplacement du levier d'actionnement entre ses  
10 positions extrêmes.

Les positions extrêmes du levier d'actionnement délimitent la plage des vitesses auxquelles la tondeuse peut se déplacer. Selon l'état du terrain ou la nature de l'herbe à couper, le conducteur doit ajuster convenablement la position de ce levier afin que la tondeuse puisse se déplacer à la vitesse qui  
15 convient le mieux. Ce réglage a toutefois l'inconvénient d'être fastidieux et de manquer de précision.

La présente invention se propose plus particulièrement de remédier à cet inconvénient et, pour ce faire, elle a pour objet une tondeuse à gazon autotractée du type précité, qui se caractérise en ce que le corps longiligne  
20 est susceptible d'être relié au levier d'actionnement en plusieurs points d'ancrage situés à diverses distances de l'axe de pivotement de ce dernier mais à égale distance d'un point fixe prédéterminé par lequel passe le corps longiligne lorsque le levier d'actionnement est en position neutre.

Pour les différents points d'ancrage du corps longiligne, le levier  
25 de commande de la transmission hydrostatique pourra décrire des courses différentes pendant que le levier d'actionnement décrira la même course maximale. La tondeuse se déplacera donc sur des plages différentes de vitesse chaque fois que le corps longiligne sera relié au levier d'actionnement en des points d'ancrage différents.

30 Selon un mode de réalisation particulier de l'invention, le corps longiligne porte un curseur coopérant avec une lumière ménagée dans le levier d'actionnement et dans laquelle il peut être bloqué en toutes positions, cette lumière étant centrée sur le point fixe prédéterminé lorsque le levier d'actionnement est en position neutre.

35 Le changement du point d'ancrage du corps longiligne sur le levier

d'actionnement peut ainsi être réalisé très facilement par le conducteur lui-même.

De préférence, le corps longiligne est rigide, sa liaison avec le bras de commande passant par le point fixe prédéterminé lorsque le levier d'actionnement est en position neutre.

Un mode d'exécution de la présente invention sera décrit ci-après à titre d'exemple nullement limitatif en référence aux dessins annexés dans lesquels :

- la figure 1 est une vue de côté schématique d'une tondeuse à gazon autotractée conforme à l'invention ;
- la figure 2 est une vue de côté schématique de la chaîne cinématique entre la transmission hydrostatique et le levier d'actionnement de la tondeuse ;
- la figure 3 est une vue analogue à la figure 2 mais montrant le curseur dans une position différente ; et
- la figure 4 est une vue en coupe effectuée selon la ligne IV-IV de la figure 2.

La tondeuse à gazon autotractée que l'on peut voir sur la figure 1 est conçue pour être commandée par un conducteur à pied. Elle comprend d'une manière connue en soi un châssis 1 reposant sur des organes de roulement avant 2 et arrière 3 et portant un moteur 4 apte à entraîner, par l'intermédiaire d'une transmission hydrostatique 5, des organes de tonte logés dans un carter de protection 6 ainsi que les organes de roulement arrière 3.

Le châssis 1 comporte deux longerons 7 reliés à l'arrière de la tondeuse par une partie coudée en U formant poignée de manoeuvre 8.

Quant à la transmission hydrostatique 5, elle comporte un bras de commande 9 pouvant pivoter dans un sens ou dans l'autre à partir d'une position neutre matérialisée par la droite D représentée sur les figures 2 et 3, son bras étant relié par l'intermédiaire d'un corps longiligne 10 à un levier d'actionnement 11 déplaçable entre une position extrême de marche avant AV et une position extrême de marche arrière AR situées de part et d'autre d'une position neutre N.

Dans l'exemple représenté, le levier 11 se présente sous la forme d'un T dont la barre transversale est solidaire d'une tige 12 articulée sur les branches du U formant la poignée 8. Il va de soi cependant qu'il pourrait

avoir une toute autre forme.

En se référant plus particulièrement aux figures 2 et 3, on remarquera que le bras de commande 9 comporte, à son extrémité libre, un oeillet 13 dans lequel est retenue l'extrémité antérieure du corps longiligne 10 dont l'extrémité postérieure porte un curseur 14 logé dans une lumière 15 ménagée dans une patte 16 solidaire de la tige 12, cette lumière étant centrée sur le point fixe prédéterminé P au niveau duquel l'axe du corps longiligne 10 et la droite D se coupent lorsque le levier d'actionnement 11 est en position neutre.

On remarquera par ailleurs que le corps longiligne 10 s'étend le long de l'un des longerons 7 et que la patte 16 fait saillie vers le bas alors que le levier d'actionnement 11 fait saillie vers le haut.

Le curseur 14 est déplaçable le long de la lumière 15 et porte sur sa face tournée vers le levier d'actionnement une tige filetée 17 sur laquelle est vissé un bouton de blocage 18 dont la section est supérieure à la largeur de la lumière. Il suffit donc de visser à fond le bouton 18 pour bloquer le curseur 14 dans n'importe quelle position entre les extrémités de la lumière 15.

La figure 2 représente le curseur 14 dans le cas où il est bloqué à la partie supérieure de la lumière 15. Lorsque l'on déplace le levier d'actionnement 11 de la position N à la position AV, le curseur 14 se déplace de sa position représentée en traits pleins à sa position représentée en traits mixtes I tandis que le bras de commande 9 de la transmission 5 pivote d'un angle  $\alpha_1$  dans le sens de la flèche F à partir de sa position D. En revanche, lorsque l'on déplace le levier d'actionnement 11 de sa position N à sa position AR, le curseur se déplace de sa position représentée en traits pleins à sa position représentée en traits mixtes II alors que le bras de commande 9 pivote d'un angle  $\alpha_2$  dans le sens inverse de la flèche F à partir de sa position D.

Ainsi, lorsque le levier d'actionnement 11 se déplace entre ses positions extrêmes AV et AR, le bras de commande 9 forme de part et d'autre de la droite D un angle pour lequel la transmission permet au moteur 4 d'entraîner la tondeuse à une vitesse prédéterminée sélectionnée dans une plage particulière de vitesses.

La figure 3 représente quant à elle le curseur dans le cas où il est

4

bloqué à la partie inférieure de la lumière 15. Elle montre que, lorsque le levier d'actionnement 11 est déplacé de la position AV à la position AR, le curseur 14 décrit un arc de cercle plus long que l'arc de cercle délimité par les positions I et II de la figure 2. Elle montre par ailleurs que pendant ce  
5 temps, le bras de commande 9 décrit à son tour un angle supérieur à la somme des angles  $\alpha_1$  et  $\alpha_2$  de la figure 2.

Il s'ensuit que, dans le cas du réglage de la figure 3, la transmission 5 permet au moteur 4 d'entraîner la tondeuse à une vitesse prédéterminée sélectionnée dans une plage de vitesses plus étendue que dans le  
10 cas de la figure 2.

Bien entendu, lorsque le curseur 14 sera bloqué dans une position intermédiaire entre les extrémités de la lumière 15, la transmission 5 permettra au moteur 4 d'entraîner la tondeuse à une vitesse prédéterminée d'une plage particulière de vitesses.

15

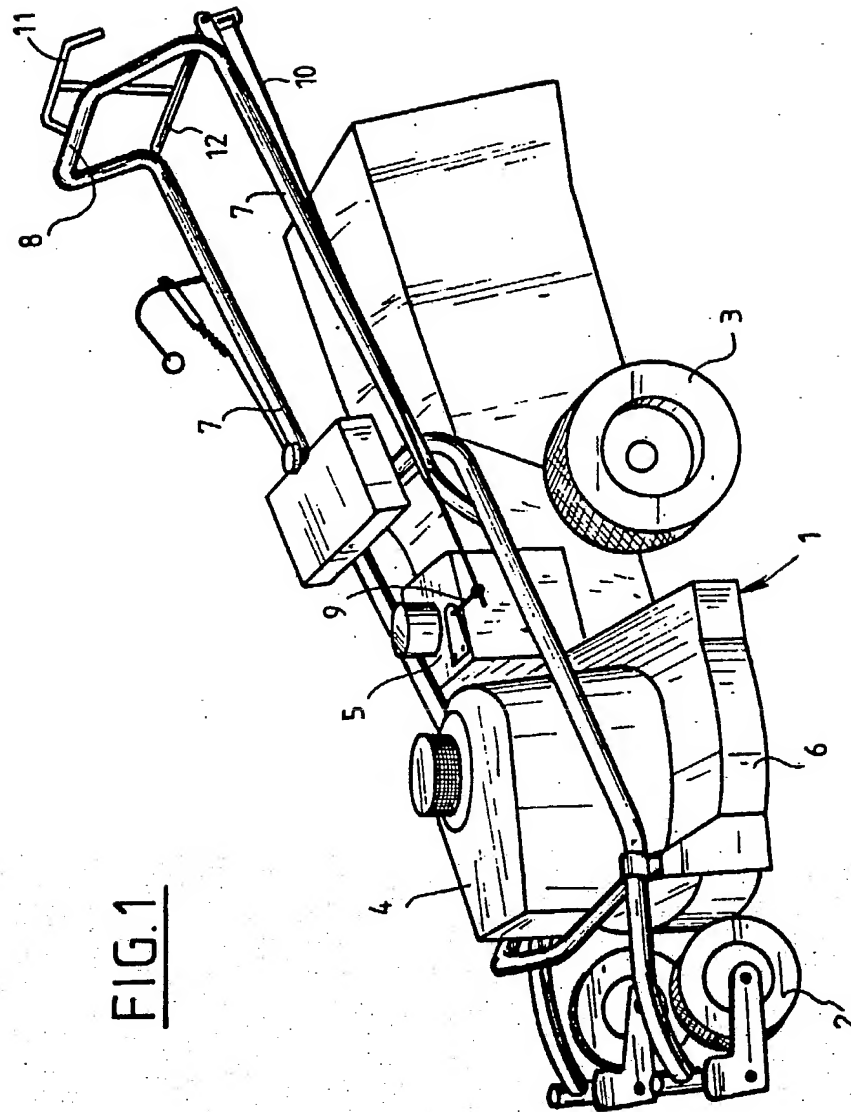
5  
REVENDEICATIONS

1. Tondeuse à gazon autotractée, spécialement pour conducteur à pied, du type comprenant un châssis (1) supportant une transmission hydrostatique (5) comportant un bras de commande (9) relié par l'intermédiaire d'un corps longiligne (10) à un levier d'actionnement (11, 12) déplaçable à pivotement entre une position extrême de marche avant (AV) et une position extrême de marche arrière (AR) situées de part et d'autre d'une position neutre (N), la liaison entre le corps longiligne (10) et le bras de commande (9) décrivant une trajectoire prédéterminée pendant le déplacement du levier d'actionnement (11, 12) entre ses positions extrêmes, caractérisée en ce que le corps longiligne (10) est susceptible d'être relié au levier d'actionnement (11, 12) en plusieurs points d'ancrage situés à diverses distances de l'axe de pivotement de ce dernier mais à égale distance d'un point fixe prédéterminé (P) par lequel passe le corps longiligne (10) lorsque le levier d'actionnement (11, 12) est en position neutre (N).

2. Tondeuse à gazon autotractée selon la revendication 1, caractérisée en ce que le corps longiligne (10) porte un curseur (14) coopérant avec une lumière (15) ménagée dans le levier d'actionnement (11, 12) et dans laquelle il peut être bloqué en toutes positions, cette lumière étant centrée sur le point fixe prédéterminé (P) lorsque le levier d'actionnement (11, 12) est en position neutre (N).

3. Tondeuse à gazon autotractée selon la revendication 1 ou 2, caractérisée en ce que le corps longiligne (10) est rigide, sa liaison avec le bras de commande (9) passant par le point fixe prédéterminé (P) lorsque le levier d'actionnement (11, 12) est en position neutre (N).



FIG. 1

